

▼ Matematické programy a jejich použití

▼ Limita

▼ Zadání příkladu

Určete limitu $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 1}{2x + 1}$.

▼ Postup řešení příkladu

- 1) Výhodou matematických programů je, že si můžeme nechat limitu rovnou určit, avšak bez postupu. Pro výpočet použijeme šablonu na výpočet limity, případně funkci limit.
- 2) Pokud chceme určit limitu i s postupem, je zapotřebí použít nástroj z balíku Student - Tools/Tutor/Calculus - Single Variable/Limit Methods. Tento nástroj se dá taktéž i zavolat příslušným příkazem. Postup se dá zobrazit jak postupně - s vysvětlením příslušného kroku v aj, případně celý postup příkazem All steps.

▼ Řešení příkladu

> restart;

ad 1)

▼ Limita pomocí šablony

> $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 1}{2x + 1}$

$-\frac{3}{5}$

(1.1.3.1.1.1)

▼ Limita pomocí funkce limit

> $\text{limit}\left(\frac{x^2 - 4x + 1}{2x + 1}, x = 2\right)$

$-\frac{3}{5}$

(1.1.3.1.2.1)

ad 2)

▼ Limita pomocí balíku Student - Limit Methods

> Student[CalculusI][LimitTutor]((x^2-4*x+1)/(2*x+1), x=2);

$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4x + 1}{2x + 1} = -\frac{3}{5}$

(1.1.3.2.1.1)

>